Data Engineering v Microsoft Fabric

Kód kurzu: MOC DP-700

Kurz je určen pro datové profesionály se zkušenostmi s extrakcí, transformací a načítáním dat, kteří chtějí implementovat kompletní data engineering řešení na platformě Microsoft Fabric. Na školení se naučíte navrhovat a vyvíjet procesy pro načítání dat, datové architektury a jejich orchestraci. Vyzkoušíte si načítat a transformovat data s využitím Dataflows Gen2, Pipelines a Apache Spark notebooků, ukládat data do Lakehouse v podobě Delta Lake tabulek a organizovat je dle medailonové architektury. Naučíte se pracovat s datovým skladem, načítat do něj data a dotazovat je jazykem T-SQL. Seznámíte se také se zpracováním real-time dat pomocí Eventstreams, Eventhouse a jazyka KQL, s tvorbou real-time dashboardů a automatizací akcí pomocí služby Activator. Závěr školení je věnován nasazování změn s využitím CI/CD, monitorování, zabezpečení a správě celého prostředí Microsoft Fabric. Školení slouží zároveň jako příprava na certifikační zkoušku DP-700.

Co Vás naučíme

- Seznámíte se s platformou Microsoft Fabric a jejími komponentami pro data engineering
- Naučíte se načítat a transformovat data s pomocí Dataflows Gen2, Pipelines a Apache Spark
- Vyzkoušíte si ukládat data v úložištích Lakehouse a Data Warehouse a pracovat s Delta Lake tabulkami
- Naučíte se organizovat data v lakehouse s využitím medailonové architektury
- Dozvíte se, jak zpracovávat real-time data pomocí Eventstreams, Eventhouse a jazyka KQL
- Vyzkoušíte si automatizovat nasazování změn s využitím CI/CD, Git integrace a deployment pipelines
- Naučíte se monitorovat a zabezpečit analytické řešení v Microsoft Fabric

Pro koho je kurz určen

- Datovým inženýrům, kteří chtějí navrhovat a vyvíjet procesy pro načítání a transformaci dat, datové architektury a jejich orchestraci v prostředí Microsoft Fabric.
- Datovým profesionálům se zkušenostmi s extrakcí, transformací a načítáním dat, kteří chtějí své znalosti rozšířit o platformu Microsoft Fabric.
- Zájemcům o přípravu na certifikační zkoušku DP-700: Implementing Data Engineering Solutions Using Microsoft Fabric.

Požadované vstupní znalosti

- Zkušenosti s extrakcí, transformací a načítáním dat (ETL/ELT procesy)
- Zkušenost s manipulací a transformací dat v alespoň jednom z jazyků SQL, PySpark nebo KQL
- Doporučena základní znalost datových konceptů a datových služeb v Microsoft Azure na úrovni kurzu MOC DP-900

Osnova kurzu

1 Kompletní analytické řešení v Microsoft Fabric

- Seznámíte se s platformou Microsoft Fabric, úložištěm OneLake a jednotlivými službami Data Factory, Data Engineering, Data Warehouse, Data Science, Real-Time Intelligence a Power BI
- Dozvíte se, jaké role v datových týmech pracují s kterými službami v Microsoft Fabric
- Zjistíte, jak povolit Microsoft Fabric ve Vašem tenantu a jak přiřadit workspace k výpočetní kapacitě

2 Začínáme s Lakehouse v Microsoft Fabric

- Pochopíte, co je Lakehouse a jak kombinuje flexibilitu úložiště Data Lake s analytickými schopnostmi datového skladu
- Naučíte se vytvořit vlastní Lakehouse včetně automaticky vytvořeného SQL analytics endpointu a výchozího sémantického modelu
- Vyzkoušíte si načítat data do souborů a tabulek Lakehouse a využívat shortcuts pro přístup k externím datům bez jejich kopírování
- Naučíte se dotazovat tabulky v Lakehouse pomocí jazyka SQL
- Seznámíte se s nástroji pro průzkum, transformaci a vizualizaci dat v Lakehouse

GOPAS Praha
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved

3 Použití Apache Spark v Microsoft Fabric

- Seznámíte se s frameworkem Apache Spark a principy distribuovaného zpracování dat ve Spark poolech
- Naučíte se konfigurovat Spark prostředí včetně runtime verzí, knihoven a vlastností
- Vyzkoušíte si spouštět Spark kód interaktivně v notebooku i neinteraktivně pomocí Spark Job Definition
- Naučíte se načítat, transformovat a ukládat data ve Spark dataframech a dotazovat je pomocí Spark SQL
- Zjistíte, jak vizualizovat data přímo v notebooku

4 Práce s Delta Lake tabulkami v Microsoft Fabric

- Pochopíte principy formátu Delta Lake a jeho roli v Microsoft Fabric
- Naučíte se ukládat dataframy jako spravované i externí delta tabulky a upravovat data v nich
- Vyzkoušíte si zpracovat streamovaná data pomocí Spark Structured Streaming s delta tabulkou v roli zdroje i cíle
- Dozvíte se, jak optimalizovat delta tabulky pomocí funkcí OptimizeWrite, Optimize, V-Order, Vacuum a rozdělení dat do partition
- Zjistíte, jak funguje verzování dat a dotazování historických verzí tabulky (time travel)

5 Načítání dat pomocí Dataflow Gen2

- Pochopíte principy Dataflow Gen2, jeho výhody a omezení
- Naučíte se vytvořit dataflow pro extrakci a transformaci dat v grafickém prostředí Power Query
- Dozvíte se, jak nastavit cílové úložiště dat a jak integrovat Dataflow Gen2 do pipeline

6 Orchestrace procesů a přesunů dat

- Seznámíte se s možnostmi pipelines v Microsoft Fabric, jejich aktivitami a parametrizací
- Naučíte se používat aktivitu Copy Data pro přesun dat
- Vyzkoušíte si vytvořit pipeline na základě předdefinovaných šablon
- Naučíte se pipeline validovat, spouštět, plánovat a monitorovat jejich běh

7 Organizace Lakehouse dle medailonové architektury

- Pochopíte principy medailonové architektury a účel vrstev bronze, silver a gold
- Naučíte se navrhnout a implementovat jednotlivé vrstvy a vybrat vhodné nástroje pro přesun a transformaci dat mezi nimi
- Dozvíte se, jak analyzovat data uložená v Lakehouse s využitím režimu Direct Lake v Power BI
- Zjistíte, jak zabezpečit jednotlivé vrstvy pomocí oprávnění na úrovni workspace a položek

8 Začínáme s Real-Time Intelligence v Microsoft Fabric

- Pochopíte koncepty analýzy dat v reálném čase
- Seznámíte se s komponentami Real-Time Intelligence: Eventstream, Eventhouse, Real-Time Dashboard a Activator
- Dozvíte se, jak vyhledávat a připojovat zdroje real-time dat pomocí Real-Time Hubu

9 Použití Eventstreams v Microsoft Fabric

- Seznámíte se s komponentami eventstreamů a podporovanými zdroji a cíli streamovaných dat
- Naučíte se nastavit zdroje a cíle eventstreamu
- Vyzkoušíte si zachytávat, transformovat a směrovat real-time data s využitím transformací jako filtrování či agregace

10 Práce s real-time daty v Eventhouse

- Naučíte se vytvořit Eventhouse a KQL databázi a načítat do tabulek statická i streamovaná data
- Vyzkoušíte si dotazovat real-time data jazykem Kusto Query Language (KQL)
- Naučíte se vytvářet materializované pohledy a uložené funkce v KQL databázi

11 Tvorba real-time dashboardů

- Naučíte se vytvořit real-time dashboard nad streamovaným zdrojem dat
- Dozvíte se, jak organizovat a filtrovat data dashboardu s pomocí base queries, stránek a parametrů

GOPAS Praha
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved

- Zjistíte, jak dashboard spravovat a optimalizovat dle doporučených postupů

12 Použití služby Activator

- Pochopíte, jak Activator pracuje s událostmi, objekty, vlastnostmi a pravidly
- Naučíte se definovat objekty a jejich vlastnosti nad daty z eventstreamu
- Naučíte se vytvářet pravidla vyhodnocující podmínky nad daty
- Vyzkoušíte si nakonfigurovat akce spouštěné při splnění podmínek, jako je odeslání e-mailu, zprávy do Teams či spuštění Power Automate flow

13 Začínáme s datovými sklady v Microsoft Fabric

- Seznámíte se se základy datových skladů v Microsoft Fabric a jejich odlišnostmi od Lakehouse
- Naučíte se navrhnout schéma datového skladu včetně tabulek faktů, tabulek dimenzí a schémat star a snowflake
- Vyzkoušíte si vytvořit datový sklad, klonovat tabulky a dotazovat data pomocí T-SQL i vizuálního editoru dotazů
- Dozvíte se, jak definovat vztahy mezi tabulkami, jak funguje výchozí sémantický model a jak data vizualizovat
- Zjistíte, jak řídit přístup k datovému skladu pomocí oprávnění na úrovni workspace a položek

14 Načítání dat do datového skladu

- Pochopíte strategie načítání dat včetně plného a inkrementálního načtení a využití staging tabulek
- Naučíte se pracovat s klíči dimenzí a implementovat slowly changing dimensions
- Vyzkoušíte si načítat data pomocí pipeline s aktivitou Copy Data, příkazů T-SQL (COPY INTO, CREATE TABLE AS SELECT) i pomocí Dataflows Gen2
- Dozvíte se, jak si při transformaci dat pomoci nástrojem Copilot

15 Monitorování datového skladu

- Naučíte se sledovat spotřebu kapacitních jednotek pomocí aplikace Microsoft Fabric Capacity Metrics
- Vyzkoušíte si monitorovat aktuálně běžící dotazy pomocí Dynamic Management Views
- Zjistíte, jak analyzovat trendy dotazování s pomocí pohledů Query Insights

16 Zabezpečení datového skladu

- Seznámíte se s koncepty zabezpečení datového skladu v Microsoft Fabric
- Naučíte se implementovat dynamické maskování dat (Dynamic Data Masking)
- Vyzkoušíte si nastavit zabezpečení na úrovni řádků (row-level security) a sloupců (column-level security)
- Naučíte se konfigurovat granulární oprávnění na objekty datového skladu pomocí jazyka T-SQL

17 Implementace CI/CD v Microsoft Fabric

- Pochopíte principy continuous integration a continuous delivery a jejich implementaci v Microsoft Fabric
- Naučíte se propojit workspace se systémem správy verzí Azure DevOps či GitHub, commitovat a synchronizovat změny a pracovat s větvemi
- Vyzkoušíte si automatizovat nasazování obsahu mezi prostředími pomocí deployment pipelines
- Dozvíte se, jak automatizovat CI/CD procesy s využitím Fabric REST API

18 Monitorování aktivit v Microsoft Fabric

- Seznámíte se s koncepty a doporučenými postupy monitorování v Microsoft Fabric
- Naučíte se používat Monitoring Hub pro sledování stavu a průběhu aktivit napříč Fabric položkami
- Zjistíte, jak spouštět automatické akce nad daty pomocí služby Activator

19 Zabezpečení přístupu k datům v Microsoft Fabric

- Pochopíte bezpečnostní model Microsoft Fabric a postupné vyhodnocování přístupu od autentizace v Microsoft Entra ID
- Naučíte se konfigurovat role na úrovni workspace a oprávnění na úrovni jednotlivých položek
- Dozvíte se, jak řídit přístup pro čtení dat v Lakehouse přes SQL endpoint a Apache Spark
- Vyzkoušíte si nastavit granulární oprávnění pomocí T-SQL a zabezpečit složky a soubory pomocí OneLake data access roles

GOPAS Praha
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved

Data Engineering v Microsoft Fabric

20 Správa Microsoft Fabric

- Seznámíte se s architekturou a koncepty Microsoft Fabric včetně tenantu, kapacit a workspace
- Dozvíte se, jaké úlohy řeší administrátor Fabric a jaké nástroje má k dispozici: admin portál, admin monitoring workspace a aplikaci Capacity Metrics
- Zjistíte, jak přiřazovat a spravovat uživatelské licence
- Dozvíte se o možnostech data governance, jako je doporučování obsahu (endorsement), sledování datové linie (lineage) a skenování metadat

GOPAS Praha
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved